

## Comparing the Effect of Oral Motor Stimulations on Feeding Function in the Children with Spastic Cerebral palsy by Medical and Family Centered Approaches

Abdoreza Yavari<sup>1</sup>, Rahmatollah Moradzadeh<sup>2\*</sup>, Hamid Dalvand<sup>3</sup>, Akram Valizadeh<sup>1</sup>, Farhad Fatehi<sup>4</sup>, Mahmudreza Nakhaei<sup>5</sup>

1. MSc, Department of Speech Therapy, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
2. PhD, Department of Epidemiology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
3. PhD, Department of Occupational Therapy, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
4. MSc, Department of Occupational Therapy, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
5. PhD, Department of Biochemistry and Nutrition, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Received: 14 Aug 2016, Accepted: 3 Oct 2016

### Abstract

**Background:** One of the problems in children with cerebral palsy is impaired eating and drinking liquids. The purpose of this study is to compare the effect of oral motor stimulations on feeding function in the children with spastic cerebral palsy by two medical and family centered approaches.

**Materials and Methods:** This research was a descriptive-analytical cross sectional study that performed on 40 children 2-8 year olds with spastic Cerebral Palsy from the rehabilitation clinics in the city of Arak. They were selected by simple and purposeful sampling. Applied instruments were Gross Motor Measure Function Classification System Expanded & Revised (GMFCS E&R) and oral motor assessment scale(OMAS). Data were analyzed by statistical tests such as: Kolmogorov-Smirnov, reporting mean, standard deviation, data analysis frequency distribution table, independent t-test, dependent t-test, chi-square and MANOVA.

**Results:** The difference of swallowing function assessed by OMAS in both groups managed by family centered and clinician centered approach prior and post management statistically was meaningful ( $p=0.001$ ). The difference between swallowing function of both groups post intervention was not meaningful in view of first and second assessor, also it had no statistical significance ( $p=0.89$ ,  $p=0.07$ )

**Conclusion:** In general, we can conclude that oral motor stimulation is effective on swallowing function of cerebral palsy children in both treated groups. The effect of these stimulations on swallowing function in children with cerebral palsy between clinician centered and family centered approaches was equal.

**Keywords:** Children with cerebral palsy, Clinician centered approach, Family centered approach, Gross Motor Measure Function Classification System, Oral motor assessment scale.

\*Corresponding Author:

Address: Department of Epidemiology, School of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Email: abdolrezayavari@yahoo.com

## مقایسه تأثیر تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه ای کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک با استفاده از دو رویکرد پزشکی و خانواده محور

عبدالرضا یآوری<sup>۱</sup>، رحمت اله مرادزاده<sup>۲\*</sup>، حمید دالوند<sup>۳</sup>، اکرم ولی زاده<sup>۱</sup>، فرهاد فاتحی<sup>۴</sup>، محمودرضا نخعی<sup>۵</sup>

۱. کارشناسی ارشد، گروه گفتاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۲. دکتر، گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۳. دکتر، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۴. کارشناسی ارشد، گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.
۵. دکتر، گروه بیوشیمی و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۵/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۷/۱۲

### چکیده

**مقدمه و هدف:** یکی از مشکلات کودکان مبتلا به فلج مغزی، اختلال در خوردن غذا و نوشیدن مایعات می باشد. هدف از این مطالعه، مقایسه تأثیر تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه ای کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک با استفاده از دو رویکرد پزشکی و رویکرد خانواده محور می باشد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی بوده که به صورت مقطعی انجام شد. جامعه هدف، کودکان فلج مغزی ۲ تا ۸ ساله شهر اراک و از نمونه های در دسترس کودکان مراجعه کننده به مراکز توان بخشی بودند که از بین آن ها ۴۰ کودک مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به صورت ساده و هدفمند انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده، سامانه طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت (GMFCSE&R) و مقیاس ارزیابی حرکتی دهان (OMAS) بود. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از آزمون کولموگروف اسپیرنوف، گزارش میانگین، انحراف معیار، ترسیم جداول توزیع فراوانی تحلیل داده ها، آزمون تی مستقل، آزمون تی وابسته، آزمون کای دو و مانوا انجام شد.

**یافته ها:** اختلاف نمرات عملکرد بلع در هر دو گروه تحت درمان توسط درمان گر و تحت درمان توسط خانواده قبل و بعد از انجام مداخله از نظر هر دو ارزیاب و از نظر آماری معنادار بود ( $p=0/001$ ). اختلاف نمرات عملکرد بلع بین دو گروه تحت درمان توسط درمان گر و تحت درمان توسط خانواده، بعد از انجام مداخله از نظر ارزیاب اول و دوم و از نظر آماری معنادار نبود (به ترتیب  $p=0/07$  و  $p=0/89$ ).

**نتیجه گیری:** به طور کلی می توان نتیجه گرفت که تحریکات دهانی حرکتی بر عملکرد بلع کودکان فلج مغزی اسپاستیک در هر دو گروه تحت درمان موثر می باشد. همچنین میزان تأثیر این تحریکات بر عملکرد بلع کودکان فلج مغزی چه توسط درمان گر به کار رود و چه توسط خانواده، به یک اندازه می باشد.

**واژگان کلیدی:** کودک مبتلا به فلج مغزی، سامانه طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت، مقیاس ارزیابی حرکتی دهان، رویکرد خانواده محور، رویکرد پزشکی

\*نویسنده مسئول: ایران، اراک، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی

Email: abdolrezayavari@yahoo.com

## مقدمه

فلج مغزی متداولترین علت ناتوانایی حرکتی رشدی در کودکان است که شامل گروهی از اختلالات حرکتی و پوسچر مرتبط با ضایعات غیر پیشرونده نوروں محرکه فوقانی می باشد (۱). تون عضلانی غیر طبیعی در این بیماران دارای شدت های مختلف بوده و ممکن است مانع از توانایی های عملکردی در فعالیت های روزمره و ارتباطات با همسالان شود (۲، ۳).

فرآیند خوردن و نوشیدن که شامل مراحل آماده سازی دهانی و انتقال دهانی (دریافت غذا، بستن لب ها، حلق و بینی برای نگه داشتن غذا و مایع در دهان، حرکت لقمه در دهان به منظور آماده سازی آن برای بلع و سپس بردن لقمه به عقب) و مراحل حلقی و مروی می باشد، در این بیماران می تواند دچار مشکل باشد (۳).

به عنوان مثال کاترین و همکارانش در کودکان فلج مغزی ۱۸ تا ۳۶ ماهه متولد شده در کویسلند، بین سال های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹، نشان دادند که دیس فاژی دهانی - حلقی در ۸۵ درصد کودکان مبتلا به فلج مغزی وجود دارد و یک ارتباط مرحله ای بین دیس فاژی دهانی - حلقی و سطح سیستم طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت وجود دارد. آن ها نتیجه گرفتند دیس فاژی دهانی - حلقی در بین همه سطوح شدت حرکتی درشت با استفاده از ارزیابی مستقیم وجود دارد (۴).

آماده سازی دهانی یکی از راهکارهای مهمی است که درمانگران از آن برای افزایش توانایی تغذیه دهانی استفاده می نمایند (۵)، و به این دلیل که فیبرهای اعصاب حسی بیشتری در دهان نسبت به هر جای دیگری در بدن انسان وجود دارند و تکامل عملکرد دهان از سازماندهی تمام بدن حمایت می کند. بنابر این، تمرکز بر درونداد حسی، برای ناحیه دهان و برونداد حرکتی حائز اهمیت می باشد (۶).

در افراد سالم و بیمار سیستم حلقی - دهانی در تطابق با تکالیف جدید و تجارب حسی مختلف انعطاف پذیری نشان می دهد (۷) و در مطالعات نشان داده شده که، در مرحله حساس رشدی تحریک حسی با الگو و میزان

صحیح، کاهش رشد تالامو کورتیکال و کورتیکو کورتیکال در نوزادان نارس را جبران می کند (۷).

بنابراین یک برنامه درمانی که شامل ماساژ دهانی، تمرینات دهانی و تکنیک های تغذیه ای دهانی می باشد، می تواند به رشد حرکت دهانی با کفایت برای خوردن و نوشیدن کمک نماید (۶).

تحریکات حسی حرکتی دهانی به عنوان یک رویکرد درمانی برای بهبود عملکرد تغذیه ای کودکان مبتلا به فلج مغزی استفاده می شود (۶). هم چنین اثر آن ها در بهبود عملکرد تغذیه ای در مطالعات مختلف بررسی شده است که طول درمان در این مطالعات از چند روز تا چند هفته متفاوت بوده و آسیب شناسان گفتار و زبان از آن ها به عنوان یک درمان انتخابی اختلالات بلع در کودکان فلج مغزی استفاده می کنند (۸، ۹).

با توجه به اهمیت آموزش در افزایش قدرت و استقلال خانواده های کودکان مبتلا به فلج مغزی و تاکید آن بر شواهد بالینی، آموزش تحریک دهان حرکتی به خانواده ها، در شکل رویکرد خانواده محور ضروری به نظر می رسد.

در رویکرد خانواده محور، نحوه مداخله، به والدین آموزش داده می شود و آن ها نسبت به شیوه درمان توانمند می شوند و می توانند در داخل منزل یک محیط کاملا آرام را برای کودک ایجاد کرده و باعث افزایش عملکرد کاری وی شوند و از طرفی اطلاعات ارزنده ای از طرف درمان گر در اختیار آن ها قرار می گیرد که به کمک آن ها بتوانند سمت و سوی درمان را مشخص کنند و کودک خود را جهت انجام تکالیف تمرینی در یک محیط عملکردی تحت نظر قرار دهند (۱۰).

مدارک و مستندات وجود دارد که نشان می دهد رویکرد خانواده محور، باعث پیشرفت نتایج برای کودک، خانواده و ارائه دهندگان خدمات می گردد (۱۱-۱۴).

با توجه به اثر مثبت به کارگیری رویکردهای درمانی توسط خانواده بر پیشرفت نتایج در کودکان دارای اختلالات مختلف و با توجه به این که تاکنون مطالعات مختلفی در مورد تاثیر تحریکات دهانی - حرکتی توسط

بینایی و شنوایی، ناهنجاری‌های ساختار دهانی اعم از شکاف کام و لب را نداشتند و قادر به درک دستورات درمانگر بودند و همچنین در ارزیابی اولیه عملکردهای بلع توسط مقیاس ارزیابی حرکتی دهان (OMAS) نمره ده یا پایین تر (از نمره کل ۲۱) را داشتند و در میانگین نمرات کل در عملکردهای تغذیه‌ای بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت.

بعد از انتخاب نمونه ها، عملکرد تغذیه ای کودکان با استفاده از مقیاس OMAS مورد ارزیابی قرار گرفت. روش ارزیابی به این شکل بود که هنگام ارزیابی از مادر کودک درخواست می‌شد تا به طور طبیعی با یکی از موارد زیر به کودک غذا بدهد: غذای نرم مانند ماست با استفاده از یک قاشق، غذای سفت مانند کیک و یفری، یا نوشیدن مایع مانند آب از یک لیوان با و بدون استفاده از نی. سپس آزمونگر کودک را در طول مکیدن جویدن و بلعیدن مشاهده می‌کرد و به مقوله‌های مورد ارزیابی امتیاز می‌داد. هر مقوله تقریباً به مدت ۳۰ ثانیه ارزیابی می‌شد و آزمونگر در شیوه ی بلعیدن غذا هیچ گونه دخالتی نداشت. در طول ارزیابی هنگامی که کودک بیش از یک نوع از مهارت‌های دهانی-حرکتی را برای مقوله یکسان نشان می‌داد، مهارتی مورد نظر بود که بیشتر به کار می‌رفت. امتیازدهی نهایی مهارت‌های دهانی-حرکتی مرتبط با امتیازی بود که بیشتر تکرار می‌شد.

سیستم امتیازدهی در همه‌ی مقوله‌ها به صورت: امتیاز صفر برای عدم عملکرد، امتیاز ۱ برای عملکرد ضعیف، امتیاز ۲ برای عملکرد متوسط و امتیاز ۳ برای عملکرد کامل است (۱۶). سپس بر روی کودکان انتخاب شده، رویکرد درمانی تحریکات دهانی-حرکتی به صورت ۱۵ دقیقه در روز و ۳ روز در هفته و به مدت ۱۲ جلسه انجام شد، با این تفاوت که گروه اول رویکرد درمانی را به وسیله درمانگر و گروه دوم رویکرد درمانی را توسط خانواده آموزش دیده، دریافت می‌کنند. در این رویکرد، روی سه ناحیه مهم عملکرد دهان-حرکتی تأکید می‌شود که شامل؛ حرکت دهی زبان به کناره‌ها کنترل لب‌ها و

گفتار درمانگران انجام شده ولی تاکنون مطالعه‌ای که به بررسی تاثیر این تحریکات با استفاده از رویکرد خانواده محور پرداخته باشد، انجام نشده، حال این سؤال مطرح است که چه تفاوتی بین تاثیر تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه‌ای کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک، هنگامی که توسط گفتار درمانگران به کار برده می‌شود در مقایسه با به کاربردن این رویکرد توسط خانواده وجود دارد. لذا هدف از این مطالعه، مقایسه تاثیر تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه ای کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک با استفاده از دو رویکرد پزشکی (توسط گفتاردرمانگر) و رویکرد خانواده محور (توسط مراقب اصلی) می‌باشد.

### روش کار

مطالعه حاضر توصیفی - تحلیلی و به صورت مقطعی واز نوع مداخله‌ای قبل و بعد می باشد، که در سال ۱۳۹۳-۱۳۹۴ (ه ش) در کلینیک‌های توانبخشی تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی اراک و کلینیک های خصوصی و دولتی شهر اراک انجام شد و تعداد ۴۰ کودک فلج مغزی در محدوده سنی ۲ تا ۸ سال از نمونه های در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی ساده در دو گروه درمانی رویکرد پزشکی و خانواده محور به طور مساوی قرار گرفتند.

با در نظر گرفتن مطالعه ای که توسط کاویانی و همکاران (۱۳۹۳) انجام گرفته (۱۵)، میزان انحراف معیار برای هر دو گروه ۱۰/۳۳ بوده است. با در نظر گرفتن توان آزمون ۸۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصدی برای پژوهش حال حاضر، برآورد حجم نمونه برای پژوهش برابر با ۱۸ می‌باشد که با توجه به ریزش احتمالی، حجم نمونه برابر با ۲۰، برای هر گروه در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{2(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 s^2}{d^2} = 18$$

تمامی کودکان مورد مطالعه مشکلات حرکتی متوسط تا شدید داشتند و بر اساس سامانه عملکرد حرکتی درشت (GMFCS E&R) در سطوح ۳ تا ۵ قرار گرفتند. این کودکان بر اساس پرونده پزشکی و توانبخشی مشکلات

قدرت جویدن می‌باشد. محرکات مورد هدف، با محرک‌های خوراکی استخراج می‌شوند و تا حد ممکن از دست‌ورزی یا استفاده از اشیاء خارجی خودداری می‌شود (۱۷، ۱۸)

حرکت دهی زبان به کناره‌ها: تحریک شامل دو قسمت است:

۱- به طور متناوب مقداری محرک غذایی در چهار گوشه لب‌ها در خارج از دهان به صورت گوشه‌ی راست و چپ و وسط لب بالایی و پایینی کشیده می‌شود و کودک را در جهت حرکت زبان به سمت محرک و تمیز کردن آنجا تشویق می‌کنیم. ۲- تحریک زبان در داخل دهان، مقداری محرک غذایی در داخل گونه‌ها می‌کشیم و کودک را در جهت لمس آن‌ها و تمیز کردن آنجا تشویق می‌کنیم (۸، ۱۷).

کنترل لب‌ها: تحریک شامل دو بخش است: ۱. بستن دهان و نگهداشتن یک چوب شور (۷ میلی‌متری) بین لب‌ها ۲- نگهداری یک نی بین لب‌ها و فوت کردن در آن به مدت ۳ ثانیه

قدرت جویدن: قطعات کوچک بیسکویت به طور متناوب روی دندان‌های مولار سمت راست و چپ قرار می‌گیرند و کودک در جهت جویدنشان تشویق می‌شود.

برای جلوگیری از سوگیری نمره دهی قبل و پس از جلسات درمانی و نمره دهی یکسان در کل مطالعه (دو مرحله ارزیابی) و هم‌چنین بررسی میزان ثبات نمرات، ارزیابی هر دو مرحله قبل، و بعد از مداخله با استفاده از دوربین فیلم برداری دیجیتال (SONY; 14/1 mega pixels) ضبط شده و برای یک کارشناس گفتار درمانی به جز درمانگر پژوهش پخش می‌شد تا به موارد خواسته شده نمره دهد و نهایتاً نمرات موجود با هم مقایسه می‌شدند. ضریب همبستگی درون خوشه‌ای برای بررسی توافق نمرات بین دو آزمون‌گر مورد استفاده قرار می‌گیرد که این ضریب به طور کلی باید برای تمام موارد مورد ارزیابی بالاتر از ۷۰ باشد تا حاکی از توافق خوب باشد. در نهایت، بعد از اتمام دوره درمان، عملکردهای تغذیه ای

کودکان با استفاده از مقیاس OMAS مجدداً مورد بررسی قرار می‌گرفت. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه:

- تشخیص فلج مغزی اسپاستیک توسط متخصص مغز و اعصاب کودکان
- کودک مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک ۸-۲ سال
- کودک از مقیاس GMFCS-E & R نمره ۵-۳ را کسب نماید.
- والدین کودک برای شرکت در پژوهش رضایت داشته باشند و فرم رضایت نامه را پر نمایند.
- معیارهای خروج از مطالعه:
- وجود و اثبات تشنج مقاوم به درمان در کودک
- وجود عوارض دهانی مانند شکاف کام، و ... در زمان اجرای طرح در کودک
- ابزارهای پژوهش:

۱. جمع آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی برای اخذ پاره‌ای از اطلاعات، سامانه طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت (GMFCS-E & R) و مقیاس ارزیابی حرکتی دهان (OMAS) انجام شد.

(GMFCS-E & R) یک سیستم طبقه بندی استاندارد مشاهده‌ای است که کودکان فلج مغزی را بر اساس توانایی‌های حرکتی درشت کنونی، محدودیت در عملکرد حرکتی درشت و نیاز به تکنولوژی و وسایل کمکی، در ۵ طبقه تقسیم بندی می‌کند. این آزمون یکی از آزمون‌های معتبر است و استفاده از آن آسان است و به طور وسیع در سطح بین الملل به کار برده می‌شود. این ابزار توسط دهقان و همکارانش در سال ۱۳۸۸ در دانشگاه علوم پزشکی تهران به فارسی ترجمه گردیده است (۱۹).

در ارزیابی اولیه عملکردهای بلع توسط مقیاس ارزیابی حرکتی دهان (OMAS) مورد آزمون قرار گرفت. این ابزار توسط ارتگرا و همکاران در سال ۲۰۰۹ برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی دهان در حین تغذیه جهت کودکان مبتلا به آسیب مغزی تهیه شده است و دارای پایایی ۹۵ درصد

می باشد. کویانی و همکاران نیز در سال ۱۳۹۳ در مطالعه از این مقیاس استفاده نمودند و نسخه ای که از آن استفاده می کردند دارای پایایی ۹۵ درصد بود (۱۵).

تحت مداخله تحریکات دهانی حرکتی ارائه شده توسط خانواده بودند در دسترس بود. بر اساس نتایج آزمون کولموگرو اسپیرنو نمرات تحت آزمون از توزیع نرمال برخوردار بودند.

#### یافته ها

در این پژوهش ۴۰ کودک مبتلا به فلج مغزی ۲ تا ۸ ساله شهر اراک شرکت داشتند، که به علت انصراف از همکاری ۴ نفر از آنان در طول تحقیق، تنها اطلاعات ۱۸ نفر از این کودکان که تحت مداخله تحریکات دهانی حرکتی ارائه شده توسط درمانگر و ۱۸ نفر دیگر از این کودکان که

طبق جدول ۱، قبل و بعد از اجرای آزمون در مورد ارزیابی عملکردهای بلع انجام گرفته با مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی بین دو ارزیاب در هر یک از دو گروه کودکان تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر و درمان ارائه شده توسط خانواده همبستگی مستقیم و قوی به دست آمد، بنابراین قبل و بعد از مداخله به درستی اختلافی در مشاهده بین دو ارزیاب به دست نیامد.

جدول ۱. همبستگی نمرات ارزیابی عملکردهای بلع انجام گرفته با مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی در گروه های تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر و خانواده قبل از انجام مداخله بین دو ارزیاب و بعد از انجام مداخله بین دو ارزیاب

گروه تحت درمان	زمان ارزیابی و فرد ارزیاب	ضریب همبستگی	p-value
گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر	قبل از انجام مداخله توسط ارزیاب اول و دوم	۰/۹۶	۰/۰۰۱
گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده	قبل از انجام مداخله توسط ارزیاب اول و دوم	۰/۹۵	۰/۰۰۱
گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر	بعد از انجام مداخله توسط ارزیاب اول و دوم	۰/۹۷	۰/۰۰۱
گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده	بعد از انجام مداخله توسط ارزیاب اول و دوم	۰/۹۵	۰/۰۰۱

طبق جدول ۲، اختلاف نمرات مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی از نظر ارزیاب اول و دوم، قبل و بعد از مداخله در گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر از نظر آماری معنادار بود ( $p=0.001$ ).

هم چنین اختلاف نمرات مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی از نظر ارزیاب اول و دوم، قبل و بعد از مداخله در گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده از نظر آماری معنادار بود ( $p=0.001$ ).

جدول ۲. جدول مقایسه‌ای مشخصات آزمودنی‌ها قبل و پس از انجام مداخله در گروه‌های تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر و توسط خانواده از نظر ارزیاب اول و از نظر ارزیاب دوم

گروه تحت درمان	میانگین (انحراف معیار) قبل از انجام مداخله	میانگین (انحراف معیار) پس از انجام مداخله	p-value
گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر (از نظر ارزیاب اول)	۰/۹۰(۰/۴۸)	۱/۱۳(۰/۴۹)	۰/۰۰۱
گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده (از نظر ارزیاب اول)	۰/۸۷(۰/۴۰)	۱/۰۹(۰/۴۵)	۰/۰۰۱
گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر (از نظر ارزیاب دوم)	۰/۹۱(۰/۴۷)	۱/۲۵(۰/۵۴)	۰/۰۰۱
گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده (از نظر ارزیاب دوم)	۰/۹۴(۰/۴۴)	۱/۱۶(۰/۴۷)	۰/۰۰۱

بر طبق جدول ۳ در مقایسه تاثیر مداخله تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه ای، بین گروه‌های تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر و گروه‌های تحت درمان ارائه شده توسط خانواده از نظر ارزیاب اول و از نظر ارزیاب دوم تفاوت معناداری مشاهده نشد.

جدول ۳. جدول مقایسه ای تاثیر مداخله تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه ای، "بین گروه‌های تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر و گروه‌های تحت درمان ارائه شده توسط خانواده" از نظر ارزیاب اول و از نظر ارزیاب دوم

گروه تحت درمان	میانگین(انحراف معیار)	p-value
گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر(از نظر ارزیاب اول)	۰/۲۳(۰/۱۶)	
گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده (از نظر ارزیاب اول)	۰/۲۲(۰/۱۷)	۰/۸۹
گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر(از نظر ارزیاب دوم)	۰/۳۴(۰/۲۱)	
گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده(از نظر ارزیاب دوم)	۰/۲۱(۰/۱۹)	۰/۰۷

## بحث

طبق جدول ۲ اختلاف نمرات مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی از نظر ارزیاب اول و دوم، قبل و بعد از مداخله در گروه تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر از نظر آماری معنادار بود ( $p=0.001$ ). بنابراین به طور کلی می توان نتیجه گرفت استفاده از تحریکات دهانی - حرکتی در رویکرد پزشکی در بهبود عملکرد تغذیه کودکان مبتلا به فلج مغزی موثر است. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات دیگر هم سو می باشد. به عنوان

در این مطالعه جهت جلوگیری از سوگیری در ارزیابی عملکرد تغذیه ای توسط درمانگر، یک بار دیگر نیز آزمودنی‌ها توسط ارزیاب دیگری که خود آسیب شناس گفتار و زبان بود، هم در قبل از شروع درمان تحریکات دهانی حرکتی و هم بعد از اتمام درمان تحت ارزیابی قرار گرفتند، که بر اساس نتایج آزمون کولموگرو اسپیرنو نمرات تحت آزمون از توزیع نرمال برخوردار بودند.

بهبود عملکرد تغذیه ای کودکان مبتلا به فلج مغزی موثر است.

در مطالعه کومین و همکاران در سال ۲۰۰۱ با عنوان یک پروتوکل درمانی حرکتی دهانی موثر برای کودکان و نوجوانان با تون عضلانی پایین، که بر روی ۴ بیمار مبتلا به سندرم داون انجام شد، یافته ها نشان داد که کودکانی که به طور ثابت برنامه درمانی دهانی حرکتی را در منزل انجام می دهند، در عملکرد دهانی حرکتی برای خوردن، آشامیدن و صحبت کردن پیشرفت داشتند (۲۴).

در مطالعه ولی زاده و همکاران (۲۰۱۶)، نتایج نشان داد که مدل توانمندسازی خانواده محور ممکن است یک روش توانبخشی قلبی مختلط موثر برای بهبود سلامت جسمی و روانی بیماران پس از انفارکشن میوکاردیکال باشد (۲۵).

نتایج مطالعه ما با نتایج مطالعات ذکر شده مطابقت دارد.

بر طبق جدول ۳، در مقایسه تاثیر مداخله تحریکات دهانی - حرکتی بر عملکرد تغذیه ای، بین گروههای تحت درمان ارائه شده توسط درمانگر و گروههای تحت درمان ارائه شده توسط خانواده از نظر ارزیابی اول و دوم تفاوت معناداری مشاهده نشد.

دالوند و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی، تاثیر ۳ روش درمانی بوبت، آموزش نمونشی و آموزش به والدین را بر فعالیت های روزمره ی زندگی کودکان فلج مغزی ۳-۵ ساله آموزش پذیر بررسی کردند. که نتایج حاکی از این بود که اثر گذاری آموزش به والدین بیشتر از روش بوبت و کمتر از آموزش نمونشی بوده است (۲۶).

نتایج این تحقیق تا حدی با مطالعه ما همخوانی دارد. البته چون مطالعه ای مشابه مطالعه ما در مورد مقایسه تاثیر ارائه رویکردهای درمانی هنگامی که توسط خانواده ارائه می شود و هنگامی که توسط گفتاردرمانگر ارائه می شود یافت نشد بنابراین نمی توان در مورد همخوانی این مطالعه با سایر مطالعات استنباط صحیحی نمود.

نمونه در مطالعه کایوانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ با عنوان بررسی تاثیر مدت زمان تحریکات حرکتی دهانی برای بهبود عملکرد تغذیه ای در کودکان فلج مغزی اسپاستیک که بر روی ۱۲ کودک ۲ تا ۷ سال انجام گرفت، نتایج نشان داد که تحریکات حرکتی دهانی بر عملکرد تغذیه ای کودکان فلج مغزی اسپاستیک موثر می باشد (۱۵).

در مطالعه ژانگ و همکاران در سال ۲۰۱۶، پس از انجام مداخله بر روی ۱۵ نفر داوطلب سالم به این نتیجه رسیدند که درمان تکلیفی حسی حرکتی کوتاه مدت دقت عملکرد تکلیف را افزایش می دهد و سبب نشانه های تغییرات نئوپلاستیک در راههای کورتکسی حرکتی مرتبط با عضلات جویدن می شود (۲۰).

در مطالعه خالصی و همکاران در سال ۲۰۱۴، با عنوان اثرات تحریکات پیش تغذیه ای و مکیدن پیش تغذیه ای بر رشد فیزیکی و تغذیه دهانی مستقل نوزادان نارس، نیز نتایج حاکی از مثبت بودن این تحریکات بود (۲۱).

در مطالعه یونسیان و همکاران در سال ۲۰۱۵، نتایج به طور کلی نشان داد که به وسیله تحریک دهانی حرکتی نوزادان نارس زودتر به تغذیه دهانی رسیدند و زودتر از بیمارستان مرخص شدند (۲۲).

آرودسون و همکاران در سال ۲۰۱۰، در یک مطالعه با عنوان اثرات تمرینات دهانی حرکتی بر بلع در کودکان: یک بازنگری سیستماتیک بر اساس شواهد، با تحقیق سیستماتیک ۲۰ منبع اطلاعاتی الکترونیک از سال های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۷، به این نتیجه رسیدند که شواهد کافی برای تعیین اثرات تمرینات دهانی حرکتی بر کودکان دارای نقایص حسی حرکتی و مشکلات بلع وجود ندارد (۲۳).

طبق جدول ۲، اختلاف نمرات مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی از نظر ارزیابی اول و دوم، قبل و بعد از مداخله در گروه تحت درمان ارائه شده توسط خانواده نیز از نظر آماری معنادار بود ( $p=0.001$ )

بنابراین به طور کلی می توان نتیجه گرفت که استفاده از تحریکات دهانی حرکتی در رویکرد خانواده محور نیز



## نتیجه گیری

مشاوره های رایگان برای آنها داشته باشیم که خوشبختانه تا حدود زیادی موفق به جلب نظر آنها شدیم.

۴. لزوم انجام تمرینات در منزل به صورت برنامه ای مشخص و در ساعات معین، که جهت ملزم کردن خانواده ها به انجام تمرینات طبق برنامه، از آن ها درخواست می شد تا تکالیف انجام داده شده در هر روز را در برگه طراحی شده توسط درمانگر یادداشت نموده و به درمانگر هر هفته ارائه دهند.

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با همین عنوان مصوب در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و دارای مجوز کمیته اخلاق (۹۴/۴/۸- IR.ARAKMU.REC.1394.74) می باشد. درضمن

شماره ثبت مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی های بالینی ایران (irct)، IRCT2016060828345N1 می باشد.

بدین وسیله از معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک به خاطر فراهم نمودن امکانات و وسایل مورد نیاز تحقیق و هزینه های آن و همچنین مسئولین کلینیک های توانبخشی اراک و خانواده هایی که صادفانه وقت خود را در اختیار این تحقیق نهادند کمال تشکر را دارم.

## منابع

1. Tsai S, Blackburn J, Gaebler-Spira D. Validation of the 0-10 Numeric Rating Scale Measure of Spasticity in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Pediatric Neurology*. 2016; 14(01):012-016.
2. Smithers-Sheedy H, Badawi N, Blair E, Cans C, Himmelmann K, Kraegeloh-Mann I, et al. What constitutes cerebral palsy in the twenty-first century? *Journal of Developmental Medicine and Child Neurology*. 2013;56:323-8.
3. Matsuo K, Palmer J B. Anatomy and physiology of feeding and swallowing - Normal and abnormal. *Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. 2008;19:691-707.
4. Benfer K A, Weir K A, Bell K L, Ware R S, Davies PSW, N BR. Oropharyngeal dysphagia

با توجه به این پژوهش و یافته های حاصل از آن به طور کلی می توان نتیجه گرفت استفاده از تحریکات دهانی - حرکتی در درمان عملکرد تغذیه ای بیماران مبتلا به فلج مغزی از نوع اسپاستیک چه در قالب رویکرد درمانگر محور و چه در قالب رویکرد خانواده محور موثر می باشد. بنابراین می توان با آموزش این رویکرد به خانواده ها و به کارگیری آن توسط خانواده تا حد زیادی از هزینه ها و اتلاف وقت و زمان جهت مراجعه به کلینیک های توانبخشی کاست و همچنین با درگیر نمودن خانواده ها در فرایند درمان می توان تا حد زیادی اضطراب و افسردگی آنان را کاهش داد.

## پیشنهادات:

۱. با آموزش تحریکات دهانی حرکتی به خانواده های دارای کودک فلج مغزی هزینه های درمانی و تعداد مراجعه به مراکز درمانی کمتر شده، و به محوریت خانواده در درمان که از اولویت های نظام سلامت کشور است جامه عمل می پوشاند.
۲. پیشنهاد می شود کارگاههایی جهت آموزش این رویکردها به خانواده های کودکان دچار مشکلات تغذیه ای برگزار گردد.
۳. پیشنهاد می شود مطالعاتی در همین قالب در مورد تاثیر سایر رویکردهای درمانی در قالب مداخله خانواده محور و در کودکان دچار معلولیت ها انجام شود.

## محدودیت های اجرایی طرح و روش کاهش آن

ها

۱. برخی از کلینیک های خصوصی سطح شهر تمایل به همکاری را نداشتند که پس از انجام رایزنی های مختلف قادر به همکاری شدند.
۲. دسترسی و پیدا کردن نمونه در کلینیک های مختلف بسیار سخت بود که با تلاش فراوان کلینیک های دولتی و خصوصی را پیدا کرده و نمونه گیری در آنجا انجام شد.
۳. برخی از خانواده ها به سختی تمایل به همکاری داشتند که مجبور شدیم یک جلسه درمانی رایگان و یا

- and gross motor skills in children with cerebral palsy. *pediatric*. 2013;131(5):1553-62.
5. Harding C, Frank L, Botting N, Hilari K. Assessment and management of infant feeding. *Infant*. 2015;11(3):85-89
6. Kumin L, Von Hagel KC, Bahr D. An effective oral motor intervention protocol for infants and toddlers with low muscle tone. *Infant Toddler Intervention*. 2001;11(3/4):181-200
7. Barlow SM, Rosner AO. ORAL SENSORIMOTOR DEVELOPMENT. *Routledge Handbook of Communication Disorders*. 2015:103.
8. Gisel E. Effect of oral sensorimotor treatment on measures of growth and efficiency of eating in the moderately eating-impaired child with cerebral palsy. *Dysphagia*. 1996;11:48-58.
9. Gisel EG. Oral-motor skills following sensorimotor intervention in the moderately eating-impaired child with cerebral palsy. *Dysphagia*. 1994;9(3):180-92.
10. Law M, Darrach J, Pollock N, King G, Rosenbaum P, Russell D, et al. Family-centred functional therapy for children with cerebral palsy: An emerging practice model. *Physical and Occupational Therapy in Paediatrics*. 1998;18(1):82-102.
11. Bailey DB, Buysse V, Edmondson R, Smith TM. Creating family-centered services in early intervention: Perceptions of professionals in four states. *Exceptional children*. 1992;58(4):298-309.
12. Baird S, Peterson J. Seeking a Comfortable Fit Between Family-Centered Philosophy and Infant-Parent Interaction in Early Intervention Time for a Paradigm Shift? *Topics in early childhood special education*. 1997;17(2):139-64.
13. Moxley-Haegert L, Serbin LA. Developmental education for parents of delayed infants: Effects on parental motivation and children's development. *Child Development*. 1983:1324-31.
14. Caro P, Derevensky JL. Family-Focused Intervention Model Implementation and Research Findings. *Topics in Early Childhood Special Education*. 1991;11(3):66-91.
15. Kaviani M, Dadgar H, Soleymani Z, Salehi M. Investigation optimal intervention intensity with oral-motor stimulation for feeding function in cerebral palsy. *Journal of novin rehabilitation*. 2014;8(3):69-75.
16. Ortega AD, Ciamponi AL, Mendes FM. Assessment scale of the oral motor performance of children and adolescents with neurological damages. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2009;36:653-9.
17. Gisel E. Oral-motor skills following sensorimotor intervention in the moderately eating-impaired child with cerebral palsy. *Dysphagia*. 1994;9:180-92.
18. Katherine A, Kelly A, Kristie L, Robert S, Peter SW, Roslyn N. Oropharyngeal dysphagia in preschool children with cerebral palsy: Oral phase impairments. *Research in Developmental Disabilities*. 2014;35(12):3469-81.
19. Dehghan L, Dalvand H, Abdolvahab M, Bagheri H, Faghih zade S. [Inter rater reliability of Persian version Gross Motor Function Classification System Expanded & Revised in patients with cerebral palsy(persian)]. *Bimonthly Official Publication Medical Daneshvar*. 2011;18(91):37-44.
20. Zhang H, Kumar A, Kothari M, Luo X, Trulsson M, Svensson KG, et al. Can short-term oral fine motor training affect precision of task performance and induce cortical plasticity of the jaw muscles? *Experimental brain research*. 2016; 234(7):1935-1943.
21. Khalessi N, Nazi S, Shariat M, Saboteh M, Farahani Z. [The Effects of Pre-feeding Oral Stimulations and Non-nutritive Sucking on Physical Growth and Independent Oral Feeding of Preterm Infants (persian)]. *Iranian Journal of Neonatology IJN*. 2015;6(4):25-9.
22. Younesian S, Yadegari F, Soleimani F. [Impact of Oral Sensory Motor Stimulation on Feeding Performance, Length of Hospital Stay, and Weight Gain of Preterm Infants in NICU(persian)]. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2015; 17(7): 1-6
23. Arvedson J, Clark H, Lazarus C, Schooling T, Frymark T. The effects of oral-motor exercises on swallowing in children: an evidence-based systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2010;52(11):1000-13.
24. Kumin L, Von Hagel K C, Bahr D C. An effective oral motor intervention protocol for infants and toddlers with low muscle tone.

Journal of transdisciplinary. 2001;11(3-4):181-200.

25. Vahedian-Azimi A, Miller AC, Hajiesmaeli M, Kangasniemi M, Alhani F, Jelvehmoghaddam H, et al. [Cardiac rehabilitation using the Family-Centered Empowerment Model versus home-based cardiac rehabilitation in patients with

myocardial infarction: a randomised controlled trial (persian)]. Open Heart. 2016;3(1):1-11.

26. Dalvand H, Dehghan L, Feizy A, Amiralai S, Bagheri H. [Effect of the bobath technique, conductive education, and education to parents in activities of daily living in children with cerebral palsy in Iran (persian)]. Hong Kong Journal of Occupational Therapy. 2009;19(1):14-9.